

# Mlád'ata z české přírody

## Podivíni

Text: Monika Tošenovská

Foto: aarchiv Albi, Monika Tošenovská, Evžen Tošenovský, Lukáš Kukul

Snad každý z nás se jako malý zděsil, když nechtěně přeryl „chudáka“ žízalu na dvě půlky... A potom jsme žasli, když nám dospělí odhalili, že se tím trápit nemusíme – že žízala přežije a doroste. Skvěle totiž regeneruje a je schopná se příčným dělením nepohlavně množit!

Už minule jsme se zmínili, že některé druhy hmyzu se množí dosti podivně – např. se jejich vajíčka mohou vyvíjet bez oplození. Takových podivností v živočišné říši existuje spousta. Někteří živočichové se množí nepohlavně – tvoří své klony (geneticky naprosto stejné jedince) sami ze sebe bez účasti partnera. Příkladem mohou být živočichové, kterým přímo na jejich těle pučí noví jedinci a potom se oddělí – třeba medúzy. Jindy je dokonce původní jedinec schopný se rozdělit na více nových – např. ploštěnky.

Jiní živočichové se sice množí pohlavním způsobem, avšak oboupohlavně. Říká se jim hermafrodité. Jsou to živočichové, kteří umí produkovat samčí i samičí pohlavní buňky a jsou k tomuto vybavení buď vaječníky i varlaty nebo mají tzv. obojetné pohlavní žlázy. Ke svému rozmnožení však musí najít partnera, se kterým si pohlavní buňky vymění. V naší přírodě se takto můžete setkat např. se žízalou nebo hlemýžďem.

Velice zvláštní a složité rozmnožování často mají parazité jako např. tasemnice. Střídají pohlavní i nepohlavní způsob ve složitých životních cyklech a střídají při tom několik hostitelů (živočichů, na kterých parazitují). Při pohlavním způsobu rozmnožování si navíc vystačí i sami se sebou. Produkují samčí i samičí pohlavní buňky v každém článku svého těla.



### DVOJITÝ ZÁSAH

Hlemýžď zahradní je příkladem hermafrodita. Hlemýžďi se páří přilnutím spodních stran svalnaté nohy a vzájemným vpravením tuhého vápenitého orgánu, zvaného aragonitový šíp, do svých těl. Páření hlemýžďů trvá dlouhé hodiny. Kladou až šedesát vajíček do jamek vyhloubených v zemi. Vajíčka přitom dělí do více snůšek až po dobu jednoho měsíce. Za další necelý měsíc se z vajíček vylíhnou malí šnečci, o které se už nikdo nestará.

Než malí šnečci dospějí, potrvá to tři roky. Hlemýžďi se dožívají věku sedmi let.

Pokud se setkají s partnerem, pohlavní buňky si vyměňují. Pokud partnera však nepotkají, k oplození může dojít i mezi dvěma různými články téže tasemnice.

Většina živočichů se množí v pravidelných cyklech – ať už ročních v závislosti na ročním období, nebo kratších (např. sýkorky koňadry

v naší přírodě vyvedou i dvě snůšky během sezóny). Samozřejmě jejich schopnost se v daném období namnožit záleží na vhodných podmínkách. Někteří živočichové se proto mohou množit jen třeba jednou za několik let – např. drobní korýši žábřonožky a listonozi.

### PEVNÉ ŽÍŽALÍ OBJETÍ

Jak se vlastně potkají dvě žížaly? Prý vylezou za vlhké letní noci na povrch a tam se lákají pachovými signály. Potom k sobě těsně přilnou předními konci těla proti sobě, obaleny slizovým sekretem z opasku. Jsou oboupohlavné. Vymění si spolu spermie, které si uloží v semenných schránkách. Několik dní po páření pak opasek produkuje slizový kokon, který se posouvá směrem k přednímu konci žížaly a „cestou do sebe nabere“ nejprve svá vajíčka a potom uložené spermie od partnera. Kokon se svlékne z těla a zapouzdří se. Z každého kokonu se pak vylíhne pouze jedna nová žížalka. Dospěje bez rodičovské péče za půl roku až rok.

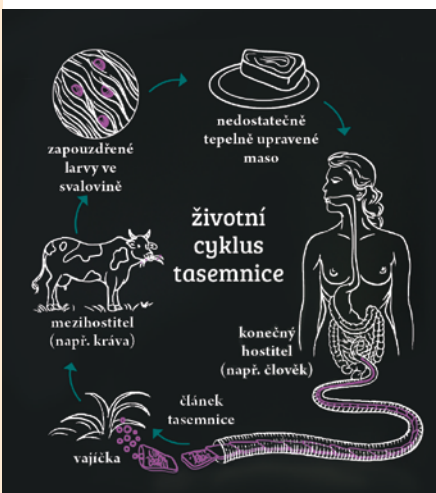


### KDYŽ MĚ ROZPŮLÍŠ, DOROSTU!

Podobně jako žížaly, mají skvělou regenerační schopnost i ploštěnky. V naší přírodě žije několik druhů ploštěnek ve vodě i půdě. Nikdy nejsou parazité. Množí se buď oboupohlavně nebo nepohlavně – přímým dělením. I druhy, které se nepohlavně běžně nerozmnožují, mají skvělou regenerační schopnost a pokud jejich tělo násilně rozdělíme, dorostou.

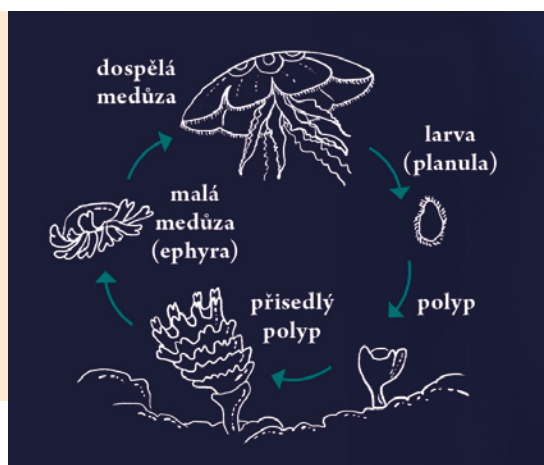
### SLOŽITÉ CYKLY A „SAMOOPLOZENÍ“

Tasemnice jsou ploštěnci parazitující ve střevě obratlovců, kde se přichycují pomocí háčků a přísavek. Celé tělo mají rozděleno na články, mezi nimiž se navzájem oplozují vajíčka. Články s oplozenými vajíčky se stolicí dostávají do vnějšího prostředí, a tak mohou nakazit mezipostitele, který je pozře. V jeho těle se z vajíček vyvíjí larvy a ty se zapouzdří ve svalovině. Pozřením se pak nakazí konečný hostitel.



## SLADKOVODNÍ MEDŮŽKA

Medúzy se rozmnožují naprosto unikátním způsobem. Umí střídat pohlavní a nepohlavní rozmnožování a přitom mění svou podobu tak, že by si kdekdo mohl myslet, že se jedná o různé živočichy. Dospělci vypouští do vody vajíčka a spermie, jejichž spojením vzniká larva (planula). Ta na vhodném místě přisedne a vytvoří polyp. Z horní části polypu se pak odškrcují nové malé „medúzky“ (ephyry), které se postupně přemění v dospělé medúzy.



## KLIDNĚ SI PÁR LET POSPÍME

Listonozi žijí v periodických tůňích, které se objevují na polích, cestách a v lužních lesích. Tyto tůně často vysychají na neodhadnutelně dlouhou dobu. Někdy se tůně zalijí vodou každoročně a koryši se mnohou množit, jindy jim vlaha nepřeje i desítky let za sebou a živočichové trpělivě čekají ve stadiu odolných vajíček, až přijde jejich vhodná chvíle. Z vajíček se líhnou larvy, které asi za dva týdny dospívají. Aktivní jsou pak maximálně tři měsíce. Tyto živoucí fosílie vypadají stále stejně jako jejich předchůdci, kteří na Zemi žili už v době trilobitů!

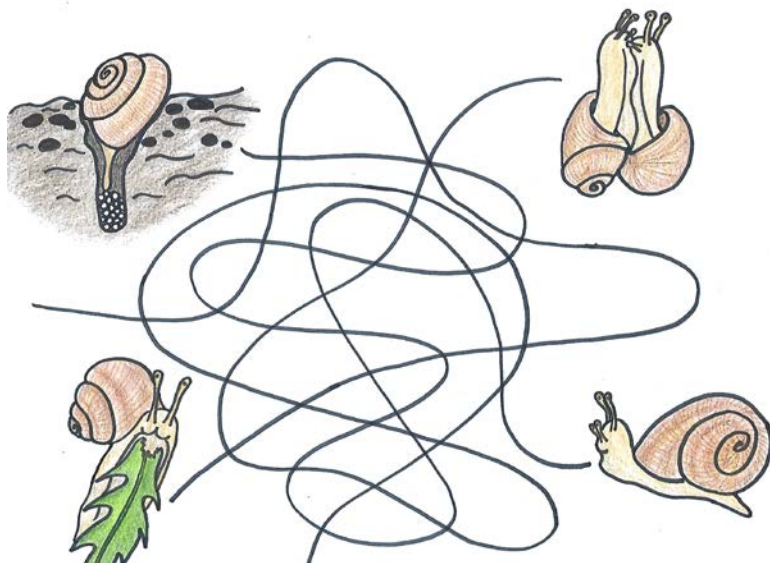


## Pozorování

Najděte místo, kde je hodně hlemýžďů. Sledujte je a jejich slizové cestičky. Točí se závitě na jejich ulitě doprava, doleva nebo pokaždé jinak? Jak různé zbarvení může mít ulita? Sledujte, jak se hlemýžďi krmí. Pozorujte, jak dlouho trvá, než hlemýžď vyleze z ulity po vystrašení. Jak vytahuje tykadla? Všechna najednou nebo která první? Nebo pokaždé jinak?

## Úkol v časopise

Která slizová cestička ukazuje, kudy se hlemýžď odplazí? Chystá se pářit, klást vejce nebo se krmit?



## Tvoření

V naší přírodě se můžeme setkat jen s jedním druhem medúzy – s medúzkou sladkovodní. Ta je dost nenápadná – průsvitná a drobná, s krátkými rameny. Na světě ale existují různě velké druhy s rozličně dlouhými a tvarovanými rameny, s různě „vykrajovaným“ okrajem klobouku, různě barevné či dokonce světélkující. Zkuste dotvořit tuto základní

kresbu medúzy dle vlastní fantazie. Malujte barvami či přírodním materiálem, polepte přírodninami, textiliemi, flitry, bublinkovou folií, alobalem...., posypte třpytkami, „nalakujte“ klovatinou.... Fantazii se meze nekladou! Už se moc těšíme na vaše originální výtvary! Pošlete foto na [monika.tosenovska@seznam.cz](mailto:monika.tosenovska@seznam.cz)

